

# BEST AVAILABLE COPY

⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3437309 A1

⑯ Int. Cl. 4:  
B41F 29/04

⑬ Aktenzeichen: P 34 37 309.8  
⑭ Anmeldetag: 11. 10. 84  
⑮ Offenlegungstag: 17. 4. 86

Behördenpapier

① Anmelder:  
M.A.N.- Roland Druckmaschinen AG, 6050  
Offenbach, DE

② Erfinder:  
Fischer, Hermann, Dipl.-Ing. (FH), 8900 Augsburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Einrichtung zur Befestigung eines Gummituches an einem Gummituchzylinder

Eine Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Versteifungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines Gummituches an einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine weist im Gummituchzylinder eine spannmittelaufnehmende, von außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängliche Grube auf. Um in einfacher Weise zu bewirken, daß ein Zusammenfallen des Gummituchzylinders mit einem benachbarten Zylinder beim Durchlauf der Grube vermieden wird, ist zumindest die Versteifungsleiste an der Hinterkante kürzer als die Breite des Gummituches bemessen. Dabei weist die Kante des Gummituches - ausgehend von den Enden der Versteifungsleiste - abgeschrägte Abschnitte auf. Gleichzeitig ist die Breite des Zylinderschlitzes in den die abgeschrägten Abschnitte aufnehmenden Randbereichen kleiner als in dem die Verstärkungsleiste aufnehmenden Mittelbereich bemessen.

DE 3437309 A1

DE 3437309 A1

BEST AVAILABLE COPY

**Patentansprüche:**

1. Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Versteifungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines Gummituches an einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine, der eine Spannmittel aufnehmende, von außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängliche Grube aufweist,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
zumindest die Versteifungsleiste (15) an der Hinterkante kürzer als die Breite des Gummituches (14) bemessen ist, die Kante des Gummituches (14) - ausgehend von den Enden der Versteifungsleiste (15) - abgeschrägte Abschnitte (19, 20) aufweist, und  
die Breite des Zylinderschlitzes (10) in den die abgeschrägten Abschnitte aufnehmenden Randbereichen (12, 13) kleiner als in dem die Verstärkungsleiste (15) aufnehmenden Mittelbereich (11) bemessen ist.
- 20 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Randbereiche (12, 13) des Zylinderschlitzes (10) etwa gleich der doppelten Dicke des Gummituches (14) bemessen ist.
- 25 3. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinderschlitz (10) eine unter einem kleinen Winkel schräg zur Mittellängsachse (A-A) des Gummituchzylinders (1) verlaufende Mittellängslinie (B-B) aufweist.
- 30 4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem Gummituch, das eine Textilgeflechtschicht und eine farbübertragende Deckschicht umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die in aufgespanntem Zustand des Gummituches (14) innerhalb des Zylinderschlitzes (10) und der Grube (6) befindlichen Abschnitte (25, 26) lediglich aus der Textilgeflechtschicht (23) bestehen.

3437309

. 2.

PB 3297/1697

- X -

Einrichtung zur Befestigung eines Gummituchs an einem  
Gummituchzylinder

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Versteifungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines Gummituchs an einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine, der eine Spannmittel aufnehmende, von außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängliche Grube aufweist.

Bei einer derartigen aus der DE-AS 1 124 051 bekannten  
10 Einrichtung laufenden die Versteifungsleisten über die gesamte Breite des Gummituchs durch. Der Zylinderschlitz muß dabei breit genug sein, um ein Einführen der Verstärkungsleiste des hinteren Gummituchendes bei bereits eingeführtem vorderen Ende des Gummituchs zu ermöglichen.  
15 Er muß also mindestens eine Breite haben, die die Dicke des Gummituches plus der Dicke einer Verstärkungsleiste übersteigt. Bei aufgespanntem Gummituch bleibt infolgedessen zwischen den beiden am Zylinderschlitz anliegenden Gummituchabschnitten ein Spalt offen. Im Betrieb  
20 der Rotationsdruckmaschine fällt bei Anlauf des Zylinderschlitzes an den anderen Zylinder die Andruckkraft zwischen den beiden Zylindern schlagartig ab und steigt nach Durchlauf des Zylinderschlitzes wieder schlagartig an. Hierdurch werden den Druckvorgang negativ beeinflus-

sende Schwingungen der Zylinder erregt. Dies gilt in besonderem Maße, wenn der andere Zylinder ebenfalls einen Zylinderschlitz aufweist. Dies ist beispielsweise bei zwei zusammenwirkenden Gummituchzylindern einer Offset-Schön- und Widerdruckmaschine der Fall.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der eingangs genannten Gattung in einfacher Weise durch Maßnahmen an vorhandenen Teilen so weiterzubilden, daß ein Zusammenfallen der zusammenwirkenden Zylinder und damit kurzzeitige, starke Änderungen der Andruckkraft zwischen diesen Zylindern vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch Anwendung der im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Auf dieser zeigt:

- Fig.1 eine schematische Darstellung der Zylinder eines Schön- und Widerdruckwerkes,
- Fig.2 ein erfindungsgemäß ausgestaltetes Gummituch,
- Fig.3 einen erfindungsgemäßen Gummituchzylinder in einer Ansicht und
- Fig.4 einen Schnitt durch ein Gummituch.

Das in Fig.1 schematisch dargestellte Offsetdruckwerk für Schön- und Widerdruck umfaßt zwei Gummituchzylinder 1, 2 und zwei Plattenzylinder 3, 4. Zwischen den Gummituchzylindern 1, 2 wird eine Bahn 5 beidseitig mit je einer Farbe bedruckt. Jeder der beiden Gummituchzylinder 1, 2 weist eine Grube 6, 7 auf, die an sich bekannte Spannmittel auf-

. / .

3437309

PB 3297/1697

- 7 -  
- 4.

nimmt, mit denen je ein Gummituch aufgespannt werden kann.  
Die Plattenzylinder 3, 4 weisen ebenfalls Gruben 8, 9 zur  
Spannung der Platten auf.

- 5 Wie Fig.3 erkennen läßt, weist der Gummituchzylinder 1 einen insgesamt mit 10 bezeichneten schmalen Zylinderschlitz auf, der den Zugang zu der die Spannmittel aufnehmenden Grube 6 ermöglicht. Der Zylinderschlitz 10 weist einen breiteren Mittelbereich 11 und an beiden Enden je einen schmäleren  
10 Randbereich 12 bzw. 13 auf. Der Zylinderschlitz 10 ist in Fig.3 aus Gründen der besseren Erkennbarkeit vergrößert dargestellt.

Auf den Gummituchzylinder 1 wird ein Gummituch 14 aufgespannt, dessen Vorder- und Hinterkante je eine Versteifungsleiste 15, 16 trägt. Dabei ist die Länge jeder Versteifungsleiste 15, 16 kürzer als die Breite des Gummitures bemessen. Zweckmäßig sind die Abstände vom Ende der Versteifungsleisten 15, 16 zur zugeordneten Seitenkante 17 bzw. 18 des Gummitures 14 gleich groß gewählt.  
An die beiden Enden der Versteifungsleisten 15 bzw. 16 schließen sich je ein abgeschrägter Abschnitt 19, 20 bzw. 21, 22 des Gummitures 14 an, die zu den Seitenkanten 17, 18 überleiten. Alternativ kann jedoch auch die Versteifungsleiste der Vorderkante über die gesamte Breite des Gummitures durchlaufend und lediglich die Versteifungsleiste der Hinterkante verkürzt ausgebildet sein. Als Vorderkante ist dabei die Kante des Gummitures zu verstehen, die als erste in die Grube eingeführt wird. Dementsprechend ist  
25 die Hinterkante die Kante, die erst nach dem Einbringen der Vorderkante in die Grube eingeführt wird.  
30

Umfaßt das Gummiture 14 eine Textilgeflechtschicht 23 und eine farbübertragende Deckschicht 24, so bestehen  
35 zweckmäßig seine im aufgespannten Zustand innerhalb des Zylinderschlitzes 10 und der Grube 6 befindlichen End-

./. .

abschnitte 25, 26 lediglich aus der Textilgeflechtschicht 23. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die Breite des Zylinderschlitzes 10 weiter zu vermindern.

- 5 Die beiden Randbereiche 12, 13 des Zylinderschlitzes 10 sind so bemessen, daß ihre Breite etwa gleich der doppelten Dicke des Gummituches 14 bemessen ist. Bei aufgespanntem Gummituch sind daher die Randbereiche 12, 13 durch das Gummituch ausgefüllt. Der Mittelbereich 11 des
- 10 Zylinderschlitzes 10 ist dagegen so breit bemessen, daß zusätzlich zu einer Lage des Gummituches noch die hintere Versteifungsleiste 16 in die Zylindergrube eingeführt werden kann. Bei einer Gummituchdicke von 1,9 mm und einer Dicke der Versteifungsleiste von etwa 1 mm kann der Zylind-  
15 derschlitz in den Randbereichen 12, 13 eine Breite von 3,8 bis 4 mm haben, während der mittlere Bereich 11 etwa 5 bis 6 mm breit ist. Insbesondere bei steifen Gummitüchern und kleinen Übergangsradien zwischen dem Zylinderschlitz und der Zylindermantelfläche kann der Zylinderschlitz  
20 auch um 1. bis 2 mm breiter ausgeführt sein. Bei Verwendung eines Gummituches, dessen Endabschnitte 25, 26 lediglich aus der Textilgeflechtschicht 23 bestehen, können die vorgenannten Breiten des Zylinderschlitzes 10 nochmals um das Maß der Dicke der Deckschicht 24 vermindert werden.
- 25 Die Länge des Mittelbereiches 11 entspricht der Länge der Versteifungsleiste 16. Zwischen dem Mittelbereich 11 und den Randbereichen 12, 13 kann, wie in Fig.3 dargestellt, ein schräger Übergang vorgesehen sein.
- 30 Der Gummituchzylinder 2 kann in gleicher Weise ausgebildet sein wie der Gummituchzylinder 1.

Rollen im Betrieb die Gummituchzylinder 1, 2 aufeinander ab, so wird die Kraft, mit der die beiden Zylinder gegen-  
35 einander angestellt sind, ganz oder, falls die Zylinder mit Schmitzringen versehen sind, doch zu einem wesentlichen

./.

3437309

P 3297/1697

- 8 -

. 6.

Teil über die Gummitücher übertragen. Laufen die Zylinder-  
schlitze 10 der beiden Gruben 6, 7 zusammen, so kann die  
Andruckkraft weiterhin in den Randbereichen 12, 13 der  
Zylinderschlitzes 10 von den Gummitüchern übertragen werden,  
5 da diese die Randbereiche 12, 13 zumindest weitgehend aus-  
füllen. Dadurch werden in den Randbereichen 12, 13 ein In-  
einanderfallen der Zylinder und eine hieraus resultieren-  
de Schwingungserregung vermieden. Dies wirkt sich bei ent-  
sprechender Zylindersteifigkeit über die gesamte Zylinde-  
10 breite aus. Hinzu kommt, daß an den Übergangsstellen  
zwischen den beiden Randbereichen 12, 13 und dem Mittel-  
bereich 11 ein Kraftaufbau nach Durchlauf des Zylinder-  
schlitzes 10 nur allmählich und nicht schlagartig statt-  
findet. Auch diese Erscheinung wirkt der Schwingungs-  
15 erregung entgegen.

Die angestrebte Wirkung kann weiterhin noch dadurch ver-  
bessert werden, daß die Randbereiche 12, 13 infolge  
schräger Anordnung der Mittellängsachse B-B des Zylinder-  
20 schlitzes 10 gegenüber der Mittellängsachse A-A des  
Zylinders 1 gegeneinander versetzt sind. Hierdurch wirkt  
sich zum einen ein etwaiger schmaler Spalt in den Rand-  
bereichen nicht gleichzeitig auf beiden Seiten aus.  
Zum anderen verläuft auch der breitere Mittelbereich  
25 des Zylinderschlitzes 10 leicht schräg, so daß auch  
hierdurch ein zeitlicher Versatz des Kraftaufbaues über  
die gesamte Breite des Zylinders erfolgt.

7.  
- Leerseite -

- 9 -

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

34 37 309  
B 41 F 29/04  
11. Okt ber 1984  
17. April 1986

Fig. 4

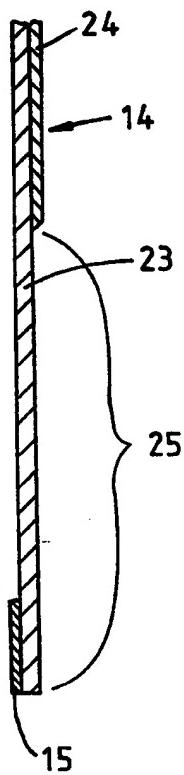
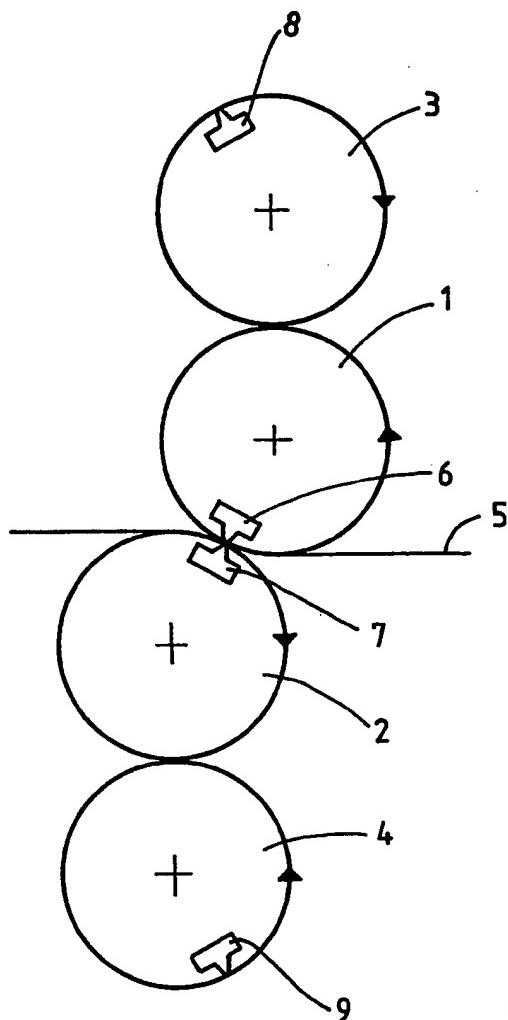


Fig. 1



BEST AVAILABLE COPY

Docket # A-2577  
Appl. # 09/694,569  
Applicant: Hieronymus et al.

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

3437309

Fig. 3

- 8 -

Fig. 2

